



РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

направление подготовки «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»

профиль образовательной программы «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
В НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

О ПРОГРАММЕ

Программа бакалавриата по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» (профиль образовательной программы «Стандартизация и сертификация в нефтяной и газовой промышленности») реализуется на факультете инженерной механики на кафедре стандартизации, сертификации и управления качеством производства нефтегазового оборудования РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.

Уникальное направление предлагает междисциплинарный подход и сочетает управленческие навыки с техническими знаниями в области стандартизации, метрологии, сертификации и конкурентоспособности нефтегазового оборудования. По данному направлению готовят бакалавров.

По данной программе готовят специалистов в области техники и технологии бурения, добычи, подготовки и транспортировки нефти и газа. В частности, в области подбора и эксплуатации оборудования, монтажа, эксплуатации и ремонта, а также контроля технического состояния оборудования, проведения сбора информации по эксплуатации и ремонту оборудования, выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

На кафедре работают высококвалифицированные специалисты в областях стандартизации, сертификации, управления качеством, квалиметрии, метрологии, статистических методов, нефтегазового оборудования и технологий, испытаний, в их числе 9 кандидатов и 8 докторов наук.

В числе сотрудников кафедры — авторы многотомной серии изданий «Международная инженерная энциклопедия» (более 40 томов), в которой устанавливается соответствие отечественных и зарубежных инженерных стандартов; серии «Управление качеством, стандартизация и сертификация» — своего рода руководства к действию для специалистов-практиков, студентов и аспирантов; серии «Конкурентоспособность и управление качеством в нефтегазовом комплексе»; постоянные авторы и члены редакционной коллегии журнала «Управление качеством в нефтегазовом комплексе»; разработчики национальных стандартов на нефтегазовое оборудование и других отраслевых нормативных документов. Это, бесспорно, является залогом высокого качества обучения бакалавров.

Кафедра уделяет большое внимание обучению будущих выпускников практическим навыкам их профессиональной деятельности. Значительный объем аудиторных занятий проводится в лабораториях кафедры: метрологической лаборатории и лаборатории практической сертификации. Кафедра также фактически является куратором двух общефакультетских подразделений: Института управления качеством и лаборатории практической сертификации.

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль образовательной программы «Стандартизация и сертификация нефтяной и газовой промышленности».

Продолжительность обучения: 4 года. Трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной, самостоятельной работы студента, а также практики, проводимые на предприятиях и в научно-исследовательских центрах нефтегазовой отрасли.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ

Абитуриенты, поступающие на базе среднего общего образования, принимаются на первый курс на конкурсной основе по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по образовательным предметам:

- математика;
- физика;
- русский язык.

Абитуриенты, поступающие на базе профессионального образования, принимаются на первый курс на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний, проводимых университетом (по их желанию), или по результатам ЕГЭ по образовательным предметам, представленным выше.

Порядок подачи документов, информация о количестве мест для приема на обучение и программы вступительных экзаменов публикуется на сайте gubkin.ru в разделе «Приемная комиссия».

ОБУЧЕНИЕ

Выпускники кафедры получают фундаментальные знания и практические навыки в сфере стандартизации и метрологии, в области оценки соответствия (включая сертификацию и декларирование) нефтегазового оборудования, производств и систем качества.

Сегодня, когда качество и в целом конкурентоспособность стали многими рассматриваться как национальная идея, когда практика внедрения систем менеджмента качества и идеи всеобщего управления качеством (TQM) получают все большее распространение, успех любого предприятия в значительной степени зависит от того, насколько успешно оно решает проблему удовлетворения запросов потребителей своей продукцией или услуг. Решение этой задачи невозможно без грамотной постановки в организации работ по качеству, стандартизации и метрологии. Мировая практика показала, что наиболее эффективный путь для этого — разработка и внедрение на предприятии системы качества с последующей ее сертификацией. Весь этот блок вопросов входит в компетенцию бакалавров направления подготовки «Стандартизация и метрология», необходимость в которых на рынке труда обусловлена реалиями рыночной экономики и перемещением конкуренции в сферу качества.

Также нельзя не отметить возрастающую роль стандартизации в России и за рубежом в связи с глобализацией рынка, укреплением межгосударственных связей, стремлением стран к развитию новых видов экономической деятельности. В настоящее время изготовление нефтегазового оборудования выходит на межрегиональный уровень — одни компоненты буровой установки могут производиться на одном континенте, другие ее составляющие — в противоположной точке земного шара, и при этом специалисты, занятые в производстве, должны иметь одинаковое представление о технологических, функциональных, конструктивных характеристиках выпускаемой продукции. Достижение подобного глобального понимания между людьми из разных лингвистических групп возможно только при использовании единого технического языка, которым и является стандартизация. Именно с помощью стандартов нефтегазовые компании и поставщики оборудования могут не только обмениваться опытом с зарубежными коллегами в рамках одной отрасли, но и оказывать влияние на рынок, внедряя собственные научно-исследовательские разработки на национальном, региональном и международном уровнях.

В свою очередь, все большую актуальность получают такие виды подтверждения соответствия продукции требованиям нормативно-технических документов, как сертификация и декларирование. Это связано с вступлением России во Всемирную торговую организацию, что обеспечило не только недискриминационные условия доступа отечественной продукции на зарубежные рынки, но также и создание более благоприятного климата для иностранных инвестиций в экономику страны, в том числе в нефтегазовый сектор. Соответственно, с помощью методов подтверждения соответствия продукции специалисты могут контролировать уровень безопасности иностранного оборудования, поставляемого на российские нефтегазовые месторождения. Кроме того, в условиях, когда конкуренция переместилась в сферу качества изделий, одним из показателей которого является надежность изделия, сертификация и декларирование стали неременной частью эффективно функционирующей рыночной экономики. Высокая достоверность результатов сертификации предопределена тем, что подтверждение соответствия объектов заданным требованиям выполняется стороной, независимой от изготовителей и потребителей. В то же время декларирование соответствия, проводимое самим изготовителем, позволяет компаниям в большей степени варьировать характеристики выпускаемой

продукции при условии соблюдения заданного уровня безопасности ее эксплуатации, ремонта и утилизации. Таким образом, в настоящее время подтверждение соответствия продукции установленным требованиям обеспечивает выверенный баланс между конституционным правом на безопасность граждан России и стремлением отечественных и зарубежных производителей выпускать инновационную и конкурентоспособную продукцию.

В программе обучения бакалавров по данному направлению предусмотрено углубленное изучение, наряду с отечественными, зарубежными и международными стандартов и правил подтверждения соответствия, что поможет выпускникам успешно работать в зарубежных фирмах, на внешнем рынке и быть полноправным партнером в общении с иностранными коллегами.

Итог процесса обучения — выполнение и защита выпускной работы бакалавра, а затем — работа в нефтегазовых компаниях или повышение квалификации в магистратуре и аспирантуре университета.

Выпускная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, содержащую системный анализ известных технических решений по проектированию и оптимизации нефтегазовых технологий и оборудования для обеспечения качества и проведения подтверждения соответствия с рассмотрением социальных, правовых, экономических и экологических аспектов.

В работе выпускник должен показать умение осуществлять поиск источников и научной литературы для решения поставленных задач, проводить анализ полученной информации и представлять результаты научного исследования. По итогам выполнения выпускной работы бакалавра студент должен знать методы постановки и решения профессиональных задач в области научно-исследовательских и прикладных разработок в соответствии с полученной подготовкой по профилю «Стандартизация и сертификация в нефтяной и газовой промышленности».

■ ПРАКТИКИ И СТАЖИРОВКИ

В рамках программы обучения запланированы следующие виды практик:

- первая и вторая учебные (по получению первичных профессиональных умений и навыков);
- производственная (по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);
- преддипломная.

Учебные практики проходят на кафедре стандартизации, сертификации и управления качеством производства нефтегазового оборудования под руководством преподавателей кафедры. Производственная и преддипломная практики направлены на изучение темы и сбор материала для написания выпускной бакалаврской работы и проходят в компаниях нефтегазового комплекса.

■ ТРУДОУСТРОЙСТВО

Возможные места работы выпускников:

- установление, реализация и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;
- участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;
- участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;
- обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

Организации, заинтересованные в выпускниках:

- нефтяные и газовые компании;
- машиностроительные предприятия;
- научно-исследовательские институты;
- органы по сертификации;
- испытательные лаборатории.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;
- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование;
- системы стандартизации, сертификации и управления качеством;
- метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки «Стандартизация и метрология» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

Производственно-технологическая деятельность включает в себя:

- обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- участие в освоении на практике систем управления качеством;
- подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- оценку уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств; разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений; проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
- определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля; выбор средств измерений, испытаний и контроля.

Организационно-управленческая деятельность включает в себя:

- организацию работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов; по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценку производственных и непроизводственных затрат;
- выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовку отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений.

Научно-исследовательская деятельность включает в себя:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработку и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовку данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации.

Проектно-конструкторская деятельность включает в себя:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- расчет и проектирование деталей и узлов измерительных, контрольных и испытательных приборов и стендов в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработку рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с метрологическим обеспечением и управлением качеством;
- использование современных информационных технологий при проектировании средств и технологий метрологического обеспечения, стандартизации и определения соответствия установленным нормам.

■ КОНТАКТЫ

РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д.65, корп.1

Телефон: +7 (499) 507-86-30, внутр.: 17-93

Электронная почта: vnageeva@rambler.ru